

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 19 AUG 2005

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE
PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P804049/WO/1	WEITERES VORGEHEN	siehe Formblatt PCT/PEA416
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/012578	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 06.11.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.11.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
F01L3/00, B21K1/22, B23P15/00

Anmelder
DAIMLERCHRYSLER AG et al.

- Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen
 - (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um
 - Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).
 - Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
 - (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).
- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
 - Feld Nr. II Priorität
 - Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
 - Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 02.03.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 17.08.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Clot, P Tel. +49 89 2399-2724



Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

Beschreibung, Seiten

1-14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-15 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
 - Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
 - Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/012578

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 2-13 Nein: Ansprüche 1,14,15
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 2-13 Nein: Ansprüche 1,14,15
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-15 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: EP-A-1 359 292
- D2: US-A-1 727 621
- D3: DE-A-197 31 382
- D4: DE-C-102 04 122

1) Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1, 14 un 15 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

1.1 Anspruch 1:

D1 offenbart mit der Ausführungsform gemäß Fig.3 ein Leichtbauventil, insbesondere für Brennkraftmaschinen, umfassend einen Ventilschaft 2, einen hohlen Ventilkegel 3 sowie einen Ventilteller 4, wobei der Ventilkegel und der Ventilteller gemeinsam einen Hohlraum bilden, wobei der Ventilteller mit einer Klemmaufnahme (siehe Spalte 3, Zeile 56,57, "eine Zentrierung für das Ende des Schaftes 2") für den Ventilschaft versehen ist. Die Zentrierung gemäß Fig.3 stellt eine Klemmaufnahme dar, da sie zur Zentrierung des Schaftes den Schaft funktionsmäßig eng aufnehmen muss.

Diese Merkmale sind auch aus den weiteren Dokumenten D2, D3, D4 bekannt:

- siehe D2, Fig.3: das Gewindeloch des Ventiltellers 52, in das der Ventilschaft 50 eingesetzt ist, stellt eine Klemmaufnahme dar.
- siehe D3, Fig.1 und 5: das Ende des Ventilschaftes wird in einer entsprechenden Aufnahme des Ventiltellers aufgenommen und dort geschweißt.;
- siehe D4, Fig.3, Zentrierzapfen 30 in Klemmaufnahme 20.

1.2 Anspruch 14:

Das Leichtbauventil gemäß D2 hat drei separaten Teile: Ventilschaft 48,50, Ventilteller 52 und Ventilkegel 58; der Ventilkegel sitzt gegen einen Flansch 51 am Ventilschaft und ist damit frei sich über die Kegelförmige Wand 56 des Ventiltellers auszudehnen und bleibt daher annähernd frei von im Betrieb des Ventils auf den Ventilteller wirkenden Kräften.

1.3 Anspruch 15:

D2 offenbart mit der Ausführungsform gemäß Fig.3 ein Leichtbauventil dessen Herstellungsverfahren Seite 2, Zeilen 15-42 der D2 erläutert wird.

Das Ventil besteht aus drei separaten, jeweils einstückigen Teile:

- ein Ventilteller 52 mit einer Aufnahme für den Ventilshaft, wobei diese Aufnahme ein Gewinde aufweist und somit ein Klemmaufnahme darstellt;
- einen Ventilschaft 48,50
- einen Ventilkegel 58.

Ventilteller und Ventilschaft werden zusammengefügt und mittels Kraftverbindung (Niete 54) verbunden.

Der Ventilkegel wird nach dem Zusammenbau des Ventiltellers mit dem Ventilschaft (D2, Seite 2, Zeilen 40,43) über den Ventilschaft aufgesteckt und anschließend mit Ventilschaft und Ventilteller verbunden.

Diese Merkmale sind auch aus D4 bekannt.

Anspruch 15 beschreibt weiterhin eine Formschlussverbindung zwischen Ventilteller und Ventilschaft als eine Alternative ("und/oder") zu anderen Verbindungsarten, wie Stoffverbindung oder Kraftverbindung, wie sie in D1-D4 auch bekannt ist, ohne spezifisch auf eine Klemmverbindung zwischen Ventilteller und Ventilschaft hinzuweisen.

Nach dem vorliegenden Anspruch 15 ist offensichtlich auch eine Formschlussverbindung im Sinne einer Zentrierung wie sie im Stand der Technik bekannt ist, vorgesehen und nicht ausgeschlossen.

- 2) Die in den abhängigen Ansprüche 2-13 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt.

3) Ein Leichtbauventil gemäss den Ansprüchen 1-15 ist offensichtlich gewerblich anwendbar.

Zu Punkt VIII

Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil die Ansprüche 1, 15 nicht klar sind.

Aus D1-D4 ist nicht zu entnehmen, dass durch Einsticken des Ventilschaftendes in die Ventiltellerklemmaufnahme eine Klemmverbindung zustande kommen würde, derart, daß eine gemeinsame Baugruppe entstehen würde, die ohne zusätzliche Befestigungsmittel einem nachfolgenden Fügeprozess zugeführt werden könnte, denn die Aufnahme gemäss D1-D4 nur zur Zentrierung des Ventilschaftes im Ventilteller dient und der Ventilschaft durch diese Zentrierung nicht kraftschlüssig in der Aufnahme gehalten ist.

Entsprechende Unterscheidungsmerkmale sind allerdings aus dem Wortlaut der Ansprüche 1 und 15 nicht zu entnehmen.

Anspruch 1 bezeichnet zwar die Aufnahme für den Ventilschaft als Klemmaufnahme; die Aufnahme alleine macht allerdings keine Klemmverbindung.

Aus dem Wortlaut der Ansprüchen 1 und 15 geht nicht hervor, daß zwischen der als Klemmaufnahme bezeichnete Aufnahme für den Ventilschaft und dem in diese Aufnahme zusammengefügten Ventilschaftende eine Klemmverbindung zustande kommt, derart, daß der Ventilschaft kraftschlüssig in der Aufnahme gehalten ist.

Es fehlt zur Klarstellung noch das Merkmal, daß das freie Ende des Ventilschaftes passgenau in die Klemmaufnahme eingeführt und unter Klemmfestlegung kraftschlüssig in der Klemmaufnahme verbunden ist (siehe vorliegende Beschreibung Seite 8, Zeilen 13-16 und Seite 9, Zeilen 3-8).

Das Herstellungsverfahren gemäss Anspruch 15 lässt verschiedene Alternative ("und/oder") für das Zusammenfügen des ersten (Ventitellers) und des zweiten (Ventilschafts) Teils zu: sollte der Ventilschaft kraftschlüssig durch Klemmverbindung

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/012578

mit dem Ventilteller verbunden sein, sollten die restlichen Aternativverbindungen ("oder mittels Stoffverbindung", "oder mittels Fomschlussverbindung") entfallen.